

Travail du Service de M. le Docteur Grivot
(Service de Laryngologie de l'hôpital Saint-Antoine)
et du laboratoire de M. le Professeur Villaret.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

N°

208

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre BÉNECH

Né à Thiers, le 28 juin 1902
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES SPASMES VASCULAIRES
EN OTOLOGIE

PAR L'ACÉTYLCHOLINE

Président : M. VILLARET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^o, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1930

Travail du Service de M. le Docteur Grivot
(Service de Laryngologie de l'hôpital Saint-Antoine)
et du laboratoire de M. le Professeur Villaret.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre BÉNECH

Né à Thiers, le 28 juin 1902

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES SPASMES VASCULAIRES
EN OTOLOGIE

PAR L'ACÉTYLCHOLINE

Président : M. VILLARET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^o, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1930

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	{ CARNOT.
	{ BEZANÇON.
	{ ACHARD.
	{ M. LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	{ DELBET.
	{ HARTMANN
	{ LEJARS.
	{ GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE.
	{ BRINDEAU.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeurs sans chaire	{ BRANCA.
	{ MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE. Chimie biologique.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT. . . Pathologie chirurgicale
 CATHALA. . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 De GAUDART d'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT. . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 GARNIER. . . Pathologie expérimentale
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER. . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . Hygiène.
 JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX . . . Anatomie pathologique
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale
 LIAN Pathologie médicale.
 MERCIER (F.). Pharmacologie.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU . . . Pathologie chirurgicale,
 RICHEL. . . . Physiologie.
 SÉZARY. . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 RETTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE. . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. . Clinique médicale.
LE LORIER . . Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI Clinique médicale.
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
PROUST. . . . Clinique chirurgicale
SCHWARTZ. . Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En témoignage de grande affection
et de sincère reconnaissance.*

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

En témoignage de vive affection.

A MON ONCLE LE DOCTEUR LOUIS LABORIE
de Maurs (Cantal)

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR VILLARET

Professeur d'Hydrologie et de Climatologie
Médecin de l'hôpital Necker

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

*En témoignage de notre très
vive reconnaissance pour ses pré-
cieux conseils et pour la bienveil-
lance avec laquelle il nous a
accueilli dans son laboratoire.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Stage :

M. LE PROFESSEUR VAQUEZ

M. LE DOCTEUR ROUGET

Externat :

M. LE DOCTEUR GRIVOT

M. LE DOCTEUR BOURGEOIS

M. LE PROFESSEUR SICARD (*in memoriam*)

M. LE DOCTEUR BOUCHET

M. LE PROFESSEUR TERRIEN

A MON MAITRE
LE DOCTEUR GRIVOT

Laryngologiste de l'hôpital Saint-Antoine.

*Dont la bienveillante direction
a été pour notre formation le
plus précieux et le plus constant
soutien.*

*Nous le prions d'accepter
l'hommage de ce travail comme
le gage d'une profonde et res-
pectueuse reconnaissance.*

A MON MAITRE
LE DOCTEUR BOURGEOIS

Laryngologiste de l'hôpital Laënnec

*Hommage de notre reconnais-
sance et de notre respectueux atta-
chement.*

A MON MAITRE
LE DOCTEUR BOUCHET

Laryngologiste de l'hôpital Hérold

*Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression cordiale de notre
reconnaissance.*

A MON MAITRE
LE PROFESSEUR TERRIEN

Professeur de clinique ophtalmologique

*Témoignage de respectueuse
gratitude.*

A MM. LES DOCTEURS :

ROUGET, laryngologiste de l'Hôpital Trouseau.

Qui m'a toujours témoigné la plus grande bienveillance.

RAMADIER, laryngologiste de l'Hôpital Ambroise-Paré.

Hommage de respectueuse gratitude.

LEROUX, laryngologiste des hôpitaux.

De qui les précieux enseignements nous ont été infiniment utiles.

Avec l'assurance de notre respectueux souvenir.

CAUSSÉ, ex-assistant de la consultation de l'Hôpital Saint-Antoine.

A qui nous devons l'idée de ce travail et de précieux conseils.

En témoignage de notre vive gratitude.

L. JUSTIN-BESANÇON, chef de clinique et de laboratoire à la Faculté.

Qu'il trouve ici l'expression de mes sincères remerciements pour ses excellents conseils.

A MM. LES DOCTEURS :

HAGUENAU et MOUQUIN, médecins des Hôpitaux.

LALLEMANT, assistant du service d'O.-R.-L. de l'Hôpital Saint-Antoine.

ILL, ex-assistant du service d'O.-R.-L. de l'Hôpital Laënnec.

FAVORY, PROSPER VEIL, WELTI et LELONG, chefs de clinique à la Faculté.

A MES MAITRES A L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE CLERMONT-FERRAND

• MM. LES PROFESSEURS :

BUY

BILLARD (*in memoriam*).

PATURET, ancien interne des Hôpitaux
de Paris.

MM. LES DOCTEURS :

CANQUE

DURIF

A MON EXCELLENT AMI :

LE DOCTEUR THOMAS, interne des Hôpi-
taux de Paris.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
TRAITEMENT DES SPASMES VASCULAIRES
EN OTOLOGIE
PAR L'ACÉTYLCHOLINE

INTRODUCTION

Les spasmes vasculaires en otologie intéressent depuis longtemps nombre d'otologistes et cela à un double point de vue : clinique et thérapeutique.

L'étude clinique en est encore des plus imparfaites.

A l'encontre de l'ophtalmologiste qui à l'aide de son ophtalmoscope constate facilement *de visu* l'existence du spasme des vaisseaux rétiniens, l'œil de l'otologiste ne peut pénétrer le labyrinthe pour y étudier l'état de la circulation.

Et comme nous le verrons dans le cours de cette étude, il n'existe aucun symptôme décisif permettant de conclure d'une façon absolue à la nature vasculaire d'un bourdonnement, d'une surdité, d'un vertige.

Les cas où l'on peut réunir un faisceau d'arguments de présomption ne sont pas aussi fréquents qu'on pourrait le supposer.

Et dans son rapport à la Société d'oto-neuro-ophtalmologie le professeur Portmann de Bordeaux il y a deux ans environ faisait une étude d'ensemble de ces troubles otologiques dits vasculaires.

Il concluait à la nécessité de tests pharmacodynamiques : seul critère de ces phénomènes otologiques.

Il comparait les divers tests existants mais sans montrer de prédilection pour l'un d'eux.

Vers la fin de l'an dernier, le D^r Caussé, ex-assistant de consultation du service de laryngologie de Saint-Antoine nous suggérait d'étudier les crises vasculaires en otologie en utilisant un des divers tests pharmacodynamiques.

Comme il nous signalait parmi ces divers tests l'acétylcholine, nous avons été incités à étudier l'action de ce médicament en otologie.

Nous connaissions depuis ces dernières années son efficacité dans les troubles vasculaires observés en médecine générale, notamment dans le syndrome de Raynaud.

Il restait à connaître son action dans « l'onglée labyrinthique, » selon la comparaison imagée de Lermoyez.

Ces temps derniers deux laryngologistes belges, Guns et Coen de Louvain utilisèrent l'acétylcholine dans les cas de rhinite atrophique.

C'était la première application clinique de ce médicament en laryngologie.

Toutefois, comme nous le relatons au chapitre

Bibliographie, Terracol de Montpellier signalait l'an dernier des essais en otologie, essais, disait-il, insuffisants pour mériter une publication.

Tous ces faits retenaient notre attention.

Et dans son service de laryngologie de Saint-Antoine notre maître le D^r Grivot nous donnait libre champ de travail pour nos expérimentations ; nous l'en remercions à nouveau vivement.

A peine à l'ouvrage nous avions à noter quelques résultats inespérés.

Nous sommes allés en faire part au professeur Villaret.

Le sujet de notre thèse l'intéressait beaucoup car il y a déjà deux ans il était le premier à entrevoir l'emploi de l'acétylcholine dans les spasmes auriculaires.

En outre il nous confiait que dans deux cas, traités tout à fait par hasard puisque n'étant pas laryngologiste, il avait obtenu deux beaux résultats.

Mais par ailleurs il nous signalait que le D^r Quirin laryngologiste attaché à son service de Necker avait suivi depuis plusieurs mois des malades traités de la sorte avec des résultats variables, mais dans l'ensemble intéressants.

Outre qu'il nous donnait confiance en notre travail M. le professeur Villaret voulut bien nous permettre de travailler dans son laboratoire de la Faculté ; et grâce à la collaboration de son chef de laboratoire, le D^r L. Justin-Besançon, nous avons pu assister à des expériences qui nous intéressaient :

à savoir l'action de l'adrénaline en présence de l'acétylcholine.

Ces expériences permirent une application clinique et nous ne saurions trop remercier M. M. Villaret et L. Justin-Besançon qui se sont efforcés à chaque instant de nous apporter un peu de clarté dans les faits assez confus que nous avons observés.

CHAPITRE PREMIER

L'ACÉTYLCHOLINE HISTORIQUE. CHIMIE. PHYSIOLOGIE

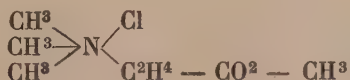
Découverte par Bæyer en 1914, ce médicament fut étudié de longues années par les physiologistes et les pharmacologues.

En 1926, MM. Villaret et Justin-Besançon l'employèrent pour la première fois chez l'homme dans un cas de syndrome de Raynaud.

Au point de vue chimique il s'agit d'un chlorhydrate d'ammonium quaternaire dont trois des valences sont saturées par des radicaux méthyle et la quatrième par un reste d'acétate éthylique.

Ce dernier point différencie l'acétylcholine de la choline.

La formule chimique est la suivante :



Cette substance se présente sous la forme d'une poudre blanche extrêmement avide d'eau.

Elle s'altérerait facilement en solution aqueuse et perdrait ainsi de son activité physiologique : ce qui

expliquerait que certains échantillons de ce produit ont parfois donné lieu à des échecs.

L'activité pharmaco-dynamique de l'acétylcholine est très grande.

A la dose infime d'un millième de milligramme par kilo et par voie intra-veineuse elle abaisserait nettement la tension artérielle sur le chat anesthésié (Dale).

« Par rapport à la choline, le dérivé acétyle est cent mille fois plus actif sur la pression artérielle et seulement trois fois plus toxique. » (Villaret et Justin-Besançon.)

L'action hypotensive du médicament est essentiellement due à une dilatation des artères et des artérioles et c'est là le point qui intéresse l'otologiste.

Aussi nous n'étudierons pas toutes les propriétés physiologiques de l'acétylcholine.

Outre l'action sur le pneumo-gastrique dont elle est un des excitants les plus puissants, deux faits dominant l'étude physiologique : d'une part son rôle hypotenseur, d'autre part *l'artériolo-dilatation* et l'augmentation du tonus des capillaires, comme l'ont montré Dale et Richards, Krogh.

Cette artériolo-dilatation, en ce qui nous intéresse, s'étend aux vaisseaux du système nerveux central.

MM. Villaret, Justin-Besançon, Mme Schiff-Wertheimer l'ont constatée chez l'homme au niveau des vaisseaux rétiniens, grâce à l'examen ophtalmoscopique, quinze à vingt minutes après l'injec-

tion sous-cutanée d'une dose moyenne d'acétylcholine.

Ces deux propriétés : hypotensive et vaso-dilatatrice semblaient se confondre.

Mais l'étude de son antagoniste : l'adrénaline nous permet de dissocier ces 2 faits.

En effets si l'adrénaline supprime l'effet vagal de l'acétylcholine sur le cœur elle n'empêche pas l'action vaso-dilatatrice de cette dernière sur les vaisseaux cérébraux.

D'une part Riser et Sorel dans leur étude microphotographique de la circulation cérébrale,

D'autre part Lœper, Lemaire et Patel dans leurs expérimentations avaient montré l'absence de vasoconstriction adrénalinique au niveau des artères du système nerveux central.

Restait à connaître le résultat de l'injection simultanée d'acétylcholine et d'adrénaline.

Nous avons observé les faits suivants :

« En pleine hypertension adrénalinique la dilatation acétylcholinique de l'artère rétinienne se produit.

« En même temps la veine devient turgescente et on observe un pouls veineux très important.

« L'injection d'adrénaline consécutive à celle d'acétylcholine n'empêche pas non plus la dilatation des artères rétiniennes. »

On peut ainsi dissocier tension artérielle d'une part, dilatation de l'artère rétinienne d'autre part.

De plus le traitement d'un spasme des artères

cérébrales par l'injection simultanée d'une dose moyenne d'acétylcholine et d'une petite dose d'adrénaline semble logique.

On obtient ainsi la dilatation de ces artères sans déterminer de chute de pression artérielle.

Ces faits ont fait l'objet d'une communication à la Société de Biologie et ont été publiés dans la *Presse Médicale* du 1^{er} mars 1930 par MM. Villaret, Justin-Besançon-Mme Schiff-Wertheimer, Cachera et nous-même.

Nous signalerons enfin l'action de l'acétylcholine sur la pression du liquide céphalo-rachidien.

Dans le service de laryngologie de Saint-Antoine le D^r Caussé prit dans 3 cas la tension rachidienne avant et après l'injection intra-veineuse de 0gr.10 d'acétylcholine.

Chez les 3 sujets examinés nous avons noté une élévation instantanée de la pression au manomètre de Claude et cela sans pratiquer l'épreuve de Queckenstedt qui présente des variations trop grandes.

Ces derniers faits correspondent à ceux décrits tout récemment par Lœper, Lemaire, et Patel dont les expériences ont été complétées par la prise de la tension veineuse également augmentée, alors que la pression artérielle subit toujours une chute.

Signalons toutefois que les expériences de ces auteurs ont eu lieu au cours de l'épreuve de Queckenstedt.

CHAPITRE II

TROUBLES VASCULAIRES EN OTOLOGIE

On connaît depuis longtemps déjà le retentissement au niveau de l'oreille de certains troubles circulatoires qu'il s'agisse d'hypertension ou d'hypotension artérielle on observe toujours les mêmes troubles : bourdonnements, vertiges, surdité, céphalée, souvent associés.

Ces faits sont connus des cardiologistes qui, quotidiennement, ont à observer des malades souffrant de ces divers symptômes subjectifs plus ou moins pénibles selon les cas.

Ils doivent éveiller l'idée d'une origine vasculaire et conduire systématiquement à l'examen de la tension artérielle.

En outre d'autres faits, semble-t-il, plus classés, méritent d'être signalés : nous voulons parler des syndromes de Ménière et de Lermoyez.

Le premier de ces syndromes fut étudié pour la première fois par Ménière chez une jeune femme atteinte de leucémie.

L'on sait en effet l'existence d'hémorragies labyrinthiques au cours des leucémies.

La clinique était nette : vertige brusque, intense, de type bien spécial suivi de surdité.

L'autopsie révélait l'existence de lésions vasculaires, si bien qu'au siècle dernier en présence de tableaux cliniques semblables, on avait coutume de les étiqueter : maladie de Ménière.

Actuellement comme il ne s'agit pas d'une entité morbide bien définie, ne serait-ce que par l'étiologie, on a réuni ces faits en un syndrome.

Quant au syndrome de Lermoyez il nous est connu depuis peu de temps.

L'auteur en a donné une description si imagée qu'on ne pourrait en changer le moindre mot.

En outre son élève Feldstein en a fait une étude complète ces dernières années.

Mais déjà avant la publication de Lermoyez notre maître le Dr Bourgeois avait eu l'occasion d'observer deux cas de « vertige qui fait entendre ». Ce syndrome, dit-il, n'est pas exceptionnel.

Pour notre part nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de tels faits. Tout au moins les cas de surdité brusque avec *restitutio ad integrum* rapide.

On oppose cliniquement ces deux syndromes de par la date d'apparition du vertige toujours brusque tantôt tardif véritable vertige libérateur, ailleurs primitif suivi de surdité.

Mais a-t-on le droit de voir en présence de ces faits une cause vasculaire?

Le problème est plus délicat à résoudre qu'on ne le pensait.

Le nombre d'autopsies faites dans les crises de Ménière est insuffisant pour qu'on puisse en affirmer l'origine vasculaire d'autant que toutes les crises de Ménière ne sont pas des crises vasculaires.

Quant à l'angiospasme de l'artère auditive interne il n'a pu être identifié que par son allure clinique.

Lermoyez n'ayant pu constater *de visu* le spasme, disait néanmoins spasme vasculaire en présence des tableaux cliniques qu'il a observés.

Le Dr Caussé a publié récemment un cas de vertige de Lermoyez traité par l'acétylcholine. Les résultats furent nuls, ce qui rendait cet auteur assez sceptique sur l'origine vasculaire de ce syndrome (Soc. de Laryngologie des Hôpitaux, mai 1929).

Escat, il y a plusieurs années, en étudiant l'artério-sclérose du labyrinthe était le premier à prononcer le mot de claudication intermittente du labyrinthe : mot suggestif mais ne signant pas d'une façon absolue la nature vasculaire de certains troubles labyrinthiques.

En outre Portmann dans son rapport insistait sur le rôle du sympathique vasculaire et cervical en matière de troubles circulatoires au niveau de l'oreille.

De son côté Halphen ces dernières années a insisté sur ce point et a proposé l'épreuve de Bonain par attouchement du hile nasal, épreuve dit-il parfois thérapeutique.

Pour notre part nous n'avons pas tenté cette épreuve ainsi que l'épreuve à la pilocarpine.

Nous n'avons eu en vue que l'épreuve de l'acétylcholine.

Nous n'avons également pratiqué l'épreuve du nitrite d'amyle préconisée par Lermoyez.

Nous n'avons jamais eu en vue le diagnostic de congestion ou d'anémie labyrinthique pour deux raisons :

d'une part l'épreuve du nitrite d'amyle constitue aussi un test ;

d'autre part elle est brutale, voire dangereuse ;

enfin s'il y a sédation des troubles otitiques ce n'est que d'une façon transitoire.

Encore moins avons-nous cherché à préciser le siège du spasme !

L'on sait que Watson Williams comprimait la carotide primitive. Cette compression supprimerait les bourdonnements d'oreille moyenne.

Dundas Grant comprimait les artères vertébrales dans le triangle sous-occipital.

Outre que dans le dernier cas la compression vasculaire est délicate à réaliser et impossible à affirmer, on n'a pour cela davantage d'éclaircissements en matière de spasmes vasculaires en otologie.

Portmann dans son rapport conclut à l'utilité de tests pharmacodynamiques.

C'est, semble-t-il, la conclusion la plus sage.

CHAPITRE III

PLAN DE NOS RECHERCHES

L'absence de symptômes signant d'une façon formelle l'existence de spasmes vasculaires nous obligeait à prendre au hasard divers types de malades.

Dans le service de laryngologie de Saint-Antoine grâce à la bienveillance de notre maître le Dr Grivot, nous avons eu à examiner de nombreux cas de bourdonnements, surdités, vertiges.

Mais sur le nombre important de malades qui présentaient ces divers troubles, nous avons tout d'abord éliminé de notre travail tous les cas justiciables d'un traitement local : ce qui ne nous a pas empêché néanmoins de les traiter.

C'est ainsi que des cornétomies dans les rares cas où elles étaient indiquées, plus fréquemment des interventions sur le septum nasal, ailleurs et surtout des insufflations tubaires nous ont permis d'améliorer, voire de faire disparaître chez nombre de nos malades ces symptômes subjectifs pénibles, voire surtout bourdonnements et surdité.

C'est dire une fois de plus l'importance dans ces

divers troubles, de l'examen fait par un spécialiste.

Ces faits sont suffisamment connus et bien classiques aujourd'hui pour que nous les relations au cours de ce travail. Ils n'en sont d'ailleurs pas l'objet.

Nous avons donc pris tous les cas qu'une intervention locale n'avait jusqu'alors améliorés ou que nous n'avons point pensé être justiciables d'un traitement local.

En premier chef nous avons pratiqué chez tous nos malades un interrogatoire à la fois soigneux et méthodique.

C'est ainsi que tout d'abord nous avons exigé de nos malades une précision absolue sur le début de leurs troubles.

Nous voulions aussi en connaître l'allure clinique. Etait-ce un trouble continu ou intermittent ? Le début en avait-il été brusque ou progressif ? Avait-il succédé à un coryza ?

Nous avons aussi cherché l'influence des périodes menstruelles, tout en demandant à nos malades si leurs règles s'étaient modifiées depuis l'apparition des troubles.

Ce n'était pas là seulement chercher une pathogénie endocrinienne, mais plus encore rechercher si durant ces périodes les troubles atteignaient leur acmé ou au contraire diminuaient.

Chez nos malades encore réglées nous avons noté l'augmentation de leurs troubles fonctionnels lors des périodes menstruelles.

Dans un seul cas ils diminuèrent alors et nous devons signaler que c'est le seul cas où l'acétylcholine nous ait donné une aggravation des troubles, aggravation qui d'ailleurs n'a été que transitoire puisque la *restitution* à l'état antérieur fut observée 4 à 5 jours après la cessation du traitement.

Au total l'étude des circonstances dans lesquelles ces troubles étaient apparus nous importait. Un début brusque, un caractère intermittent constituaient pour nous d'excellents arguments pour traiter ces malades par l'acétylcholine, surtout si ces troubles apparaissaient *a frigore* (en effet la pathologie générale nous apprend le rôle du froid dans les artérites oblitérantes).

Cet interrogatoire a porté aussi sur les antécédents de nos malades.

C'est ainsi que systématiquement nous avons recherché la syphilis.

Dans deux cas seulement nous avons trouvé une syphilis ancienne et si l'acétylcholine conservait ses droits l'utilité d'un traitement antisyphilitique était certaine; nous avons toujours recherché l'existence d'une maladie infectieuse ayant pu frapper le labyrinthe type oreillons, méningite cérébro-spinale ou fièvre typhoïde.

Fallait-il encore éliminer une intoxication quinique ou salicylée : seul l'interrogatoire pouvait nous le dire. Mais un examen général s'imposait : l'habitus du malade. Nous avons tout d'abord fait porter cet examen général sur l'état cardio-vasculaire,

examen du cœur et surtout de la pression artérielle.

Nous insisterons sur l'importance de prendre à plusieurs reprises la tension artérielle. Nous l'avons toujours prise au début et à la fin d'un traitement, parfois en cours de traitement. Mais l'état de la tension artérielle nous a-t-il permis d'augurer sûr un résultat? Nous l'avions cru tout d'abord.

Nous avons pensé un certain temps que nos malades qui étaient hypertendus réagiraient bien à notre thérapeutique.

Il n'en a point été toujours ainsi.

Par contre nous relatons dans nos observations de bons résultats chez des malades à tension normale. Comme autre examen somatique nous avons jugé utile un examen neurologique, particulièrement dans les cas de vertiges.

C'est ainsi que nous avons recherché l'existence de symptômes de la série cérébelleuse. Nous avons noté la démarche de nos malades pratiqué les examens nous permettant de dépister une adiadicocinésie, une hypermétrie. Nous avons étudié les principaux réflexes en particulier rotulien et photomoteur. Nous étions déjà assez entraînés à cet examen notre regretté maître le professeur Sicard nous y avait initié de son mieux.

Néanmoins dans les cas où nous avions des doutes nous avons demandé au Dr Pagniez un second examen.

Nous n'avons pas manqué non plus de recourir aux examens biologiques.

L'examen des urines a été fait systématiquement en vue d'y dépister l'albumine ou le sucre. Chez tous nos malades nous avons fait un Wassermann dans le sang.

Dans quelques cas si un symptôme nous donnait l'éveil, nous avons demandé un dosage de l'urée sanguine.

Enfin chez tous nos vertigineux et dans quelques autres cas nous avons pratiqué une ponction lombaire.

De cette ponction outre des renseignements précieux nous espérons un soulagement comme l'a signalé parfois Babinski.

Mais nous n'avons jamais observé une sédation ; nous n'avons également noté d'aggravation.

Nous avons pris au manomètre de Claude la tension du liquide céphalo-rachidien ainsi que les variations de tension avant et après l'injection de l'acétylcholine comme nous l'avons relaté précédemment. Dans chaque cas nous avons demandé un examen chimique et cytologique, un Wassermann. Cet examen général pratiqué systématiquement chez tous nos malades nous avons fait un double examen cochléaire et vestibulaire.

Nous nous sommes attachés à prendre l'audition le plus correctement possible :

Tenant compte du fait que c'est plus une méthode subjective qu'objective nous avons pris l'audition à plusieurs reprises.

Nous avons d'abord pris l'audition à la montre air et os, ensuite à la voix chuchotée en tâchant autant que possible de nous soustraire aux bruits extérieurs : ce qui était souvent difficile. Nous avons utilisé couramment le diapason 128 v. d., étudiant ainsi le Wéber et le Rinne. Recherchant ensuite la limite inférieure puis la limite supérieure au monocrorde de Struycker nous avons dans tous les cas cherché l'audition des sons aigus en particulier de l'Ut 7 selon les conseils du Dr Louis Leroux.

En dernier lieu nous avons interrogé le labyrinthe.

Commençant par l'épreuve de la marche les yeux fermés : épreuve de Babinski Weill la recherche du signe de Romberg de l'indication et du nystagmus spontané nous avons ensuite recherché l'excitabilité calorique et rotatoire, plus rarement pratiqué l'épreuve galvanique dont nombre d'otologistes discutent la valeur.

On sait en effet qu'en otologie elle n'a point une importance aussi grande qu'en neurologie. Pour l'épreuve calorique sans rechercher le seuil de l'excitabilité comme l'a préconisé Kobrach nous n'avons cherché à obtenir que des excitations minima selon la méthode de Ramadier qu'utilise habituellement Caussé.

Le Dr Caussé nous a initié à cet examen et nous lui en saurons toujours gré.

Nous avons versé dans le conduit auditif le con-

tenu d'une cupule, équivalant à 5 cmc. d'eau froide à 20°.

Souvent même nous n'injections que la moitié d'eau utilisant l'autre partie pour l'autre oreille.

Sous les lunettes de Bartels nous avons recherché le nystagmus dans les positions classiques d'excitation optima des canaux semi-circulaires.

Nous n'avons tenu compte que des différences notables d'excitation des deux labyrinthes et nous basant plus sur le temps d'apparition du nystagmus que sur la durée de ce dernier.

Comme complément nous avons pratiqué l'épreuve rotatoire ainsi que celle de l'indication, cette fois provoquée.

Il nous fallait enfin un examen oculaire.

Nous l'avons toujours demandé dans les vertiges et le plus souvent possible dans les autres cas.

En particulier nous voulions savoir l'existence ou non de stase papillaire.

Un examen que nous aurions voulu voir pratiquer chez tous nos malades était la prise de tension de l'artère rétinienne à l'aide de l'appareil de Baillart.

A notre demande nous n'avons pu l'obtenir.

Mais dans le service de notre maître le D^r Grivot nous avons demandé à notre camarade le D^r Mazeyrie d'examiner le fond d'œil de nos malades avant et après les injections d'acétylcholine.

Dans tous les cas il nous a signalé une dilatation de l'artère rétinienne, apparaissant lentement après l'injection sous-cutanée. Environ 15 à 20 minutes.

Par contre, très rapidement après l'injection intraveineuse mais la durée de la vaso-dilatation était très variable selon les cas.

Elle s'est toujours produite même dans les cas où nous avons injecté simultanément adrénaline et acétylcholine.

Un autre point capital dans nos recherches était non point seulement de traiter nos malades mais fallait-il encore les suivre en se basant et sur ce qu'ils nous disaient et sur un examen minutieux de leur audition que nous avons toujours prise au début et à la fin du traitement.

Signalons à nouveau que la tension artérielle a été prise dans chaque cas au début et à la fin du traitement.

CHAPITRE IV

LE TRAITEMENT

C'était là l'objet principal de notre étude et c'est seulement l'expérimentation de l'acétylcholine qui nous a permis de recueillir quelques données nouvelles sur les spasmes vasculaires en otologie.

Comme nous l'avons dit précédemment, l'examen de nos malades ne nous a apporté aucun fait instructif.

Si dans quelques cas d'après l'aspect congestif du visage, l'existence de bouffées de chaleur, de céphalée, l'augmentation des troubles lors des périodes menstruelles ou des périodes de froid, l'élévation de la pression artérielle, l'allure intermittente on pouvait penser mais non affirmer qu'il s'agissait de phénomènes vasculaires, bien souvent nos essais thérapeutiques étaient empiriques, sans indications bien définies.

C'était ainsi pratiquer le « test acétylcholinique » de Villaret ; méthode à la fois de diagnostic et de thérapeutique.

La clinique ne nous a autorisé qu'à porter un pronostic et encore tout relatif.

Comme nous le dirons au chapitre des résultats il y a des lésions irrémédiables, des surdités trop anciennes ou surtout trop marquées pour être améliorées, des vertiges justiciables d'une autre thérapeutique lorsqu'ils s'accompagnent d'inexcitabilité vestibulaire et cela même chez des sujets hypertendus.

Une de nos observations que nous avons recueillie du D^r Caussé en fait foi.

Néanmoins dans tous les cas de bourdonnements, surdités et vertiges que nous avons observés, nous avons toujours eu recours au « test acétylcholinique » qui était pour nous le seul espoir de guérir nos malades, lorsqu'un traitement local n'était point indiqué ou même avait échoué.

Nous ne passerons point en revue les divers médicaments utilisés jusqu'à ces dernières années.

Il semble qu'ils aient été l'objet des critiques sérieuses de la plupart des otologistes.

Parmi ceux qui les préconisaient, certains les ont abandonnés définitivement aujourd'hui.

Pour notre part il nous est difficile de les critiquer, ne les ayant essayés que dans les cas où l'acétylcholine n'a point donné de résultat, et encore nos essais n'ont-ils porté que sur quelques médicaments : nous le relatons dans certaines observations.

Signalons toutefois qu'on prône beaucoup à l'étranger la panitrine.

La difficulté, voire l'impossibilité de se procurer

ce produit en France ne nous permet pas de conclure, bien que certains auteurs étrangers se soient déjà insurgés contre l'introduction de ce médicament en otologie.

Mais ces préambules terminés, abordons le chapitre thérapeutique proprement dit.

Comme préparation nous avons le plus souvent utilisé la poudre d'acétylcholine, les solutions aqueuses étant moins stables selon l'avis de MM. Villaret et L. Justin-Besançon.

Mais dans plusieurs cas nous avons employé les solutions aqueuses glucosées stabilisées qui nous ont donné d'aussi bons résultats.

Au début nous n'avons eu recours qu'à *la voie sous-cutanée*.

C'est encore la voie d'élection.

Absolument indolore, elle ne donne lieu à aucun incident, à aucune réaction tant locale que générale.

Per os, comme l'a montré Villaret, l'action du médicament est nulle.

La dose optima semble être 0 gr. 10 (*dix centigrammes*).

Pour Quirin les doses de 0 gr. 15, 0 gr. 20 à plus forte raison des doses plus élevées donnent parfois lieu à une aggravation des acouphènes.

Rarement nous avons dépassé la dose de 0 gr. 10 et cela dans les cas où nous n'avions pas de résultat avec la dose optima.

Malgré ces doses élevées, nous n'avons pu obtenir d'amélioration.

Toutefois signalons qu'avec ces doses nous n'avons pas obtenu d'aggravation.

Par contre avec 0 gr. 10 seulement nous avons dans un seul cas constaté l'augmentation des bourdonnements qui devenaient intolérables ; en outre l'oreille sourde s'assourdissait davantage.

Heureusement ces phénomènes n'ont été que transitoires et 4 à 5 jours après la cessation du traitement l'état de la malade redevenait ce qu'il était auparavant.

N'y aurait-il pas intérêt dans ces cas à faire une dose inférieure ? par exemple 0 gr. 05 ou même 0 gr. 02.

Tout récemment chez cette même malade avec une injection d'acétylcholine de 0 gr. 02, nous avons constaté à nouveau l'augmentation des bourdonnements et de la surdité.

Ce cas très instructif nous autoriserait à penser qu'il s'agit d'une congestion de l'oreille. Ce serait une fois de plus réaliser le test de Lermoyez : l'épreuve du nitrite d'amyle, mais avec cette différence que l'aggravation des phénomènes n'est pas aussi brutale ; en outre elle est plus tardive ne se manifestant que dans les heures qui suivent l'injection : au bout de six heures environ, nous a dit notre malade.

Par contre la durée d'aggravation est plus longue.

Quel doit être l'intervalle compris entre les injections ?

Au début de nos essais thérapeutiques nous faisions nos injections tous les deux jours et nous avons eu d'aussi bons résultats qu'actuellement où nous pratiquons nos injections quotidiennement.

Quant à la durée du traitement, elle est variable selon les cas.

Tel malade n'a plus de bourdonnements après deux injections, tel autre n'est amélioré qu'à la 6^e piqûre.

En pratique après 8 ou 10 injections il ne faut plus espérer obtenir un résultat favorable.

Mais si la voie sous-cutanée était celle que nous utilisions au début de nos recherches, bientôt nous avons eu recours à la voie intraveineuse.

Sachant qu'on l'avait utilisée dans quelques cas, très rarement du reste, nous avons eu l'idée de l'essayer systématiquement chez tous nos malades qui ne réagissaient pas à l'acétylcholine par voie sous-cutanée.

Primitivement la prudence nous conduisait à injecter des doses minimales 0 gr. 02 puis 0 gr. 05 en diluant fortement avec 15 cmc. d'eau distillée, en injectant très lentement.

Comme nous ne notions pas d'accidents sérieux, nous avons atteint la dose de 0 gr. 10 et diluée seulement dans 5 cmc. d'eau distillée.

Plus encore, chez nos malades qui n'étaient pas améliorés et pensant qu'ils pourraient l'être par des

doses plus élevées, nous avons atteint 0 gr. 20, 0 gr. 30 et même 0 gr. 40 et cela sans accidents alarmants.

Toutefois nous n'avons pas obtenu de meilleurs résultats malgré ces doses élevées.

A l'heure actuelle nous avons pratiqué environ 200 injections intraveineuses et nous sommes les premiers à les avoir pratiquées sur une aussi vaste échelle.

Certains de nos malades préféraient cette voie veineuse d'autant que certains n'ont été sensiblement améliorés que par ce mode d'injection.

Toutefois nous devons signaler que quelques-uns de nos malades ont présenté lors de l'injection intraveineuse de légers troubles traduisant une intolérance.

C'est ainsi que nous avons observé de la rougeur de la face; nos malades nous disaient ressentir un goût d'amertume dans la bouche.

Cela rappelait les incidents que l'on observe fréquemment au cours des injections de 914.

Nous ajouterons l'existence fréquente de dyspnée à vrai dire très légère, accompagnée de secousses de toux très fréquentes.

Tous ces phénomènes disparaissaient très rapidement. Ils n'ont jamais apparus les heures suivantes.

C'est alors que le Dr Caussé nous conseilla l'adrénaline *per os* avant chaque injection.

Et nous avons constaté l'atténuation, voire la disparition de ces incidents.

Mais l'antagonisme entre l'adrénaline et l'acétylcholine au point de vue de la pression artérielle nous faisait craindre qu'on ne puisse obtenir de vaso-dilatation en utilisant simultanément les deux médicaments.

Nous avons fait part de ces faits à M. le P^r Villaret.

Les expériences, que nous avons vu réalisées dans son laboratoire de la Faculté, nous ont montré que les 2 médicaments injectés simultanément n'empêchaient point la vaso-dilatation de se produire.

Ces expériences devaient aboutir à une application clinique, et chez quelques malades nous avons essayé l'injection simultanée des 2 médicaments par voie veineuse.

En n'utilisant pour l'adrénaline qu'une ringure de seringue de la solution au millième, selon la technique de Milian pour les crises nitritoïdes, nos malades n'étaient plus shockés.

On notait à l'examen ophtalmoscopique la dilatation de l'artère rétinienne et les résultats ne paraissaient point troublés, car non seulement l'amélioration persistait mais augmentait comme nous le relatons plus loin dans nos observations. Signalons que dans ces cas on n'observait ni chute de tension artérielle ni bradycardie. Mais, si comme nous venons de le voir, l'injection endo-veineuse ne comporte aucune gravité, la voie sous-cutanée

reste encore la voie de choix et elle ne doit être abandonnée que si l'on n'obtient pas de résultat.

Enfin on n'oubliera point le cas échéant le traitement étiologique.

Nous avons dit que dans la majorité des cas l'interrogatoire et l'examen général ne nous avait montré aucune étiologie nette.

Si chez deux malades nous avons observé l'existence d'une syphilis ancienne, chez deux autres une azotémie et une hypercholestérinémie, le plus souvent nous n'avons rien trouvé soit dans les antécédents soit dans l'examen général.

Dans les cas que nous venons de mentionner il faut bien entendu traiter la syphilis, instituer un régime approprié, traiter ces « labyrinthotoxies humorales » comme le dit Escat.

Ailleurs un traitement opothérapique sera indiqué mais dans les cas où nous l'avons prescrit, nous n'avons jamais noté une diminution des bourdonnements, de la surdité, des vertiges.

CHAPITRE V

LES RÉSULTATS

Nos résultats portent sur 22 observations de malades traités par l'acétylcholine et suivis suffisamment pour être publiées.

Nos recherches ont été faites sur 34 malades. Mais les autres observations sont trop récentes, certaines incomplètes, pour être mentionnées dans ce travail.

Nous avons eu à traiter 18 bourdonnements, soit isolés soit le plus souvent associés à une surdité.

Sur ces 18 cas de bourdonnement, nous avons obtenu 6 guérisons, 6 améliorations, 6 échecs.

Mais nous devons signaler que dans 3 cas les bourdonnements ont repris et cela dans un délai variable.

Dans un cas ils avaient disparu complètement, dans les autres cas ils n'étaient qu'améliorés.

La *restitutio* à l'état antérieur a été obtenue chez 2 malades avec seulement 2 injections sous-cutanées de 0 gr. 10.

Le troisième est venu consulter trop récemment

et nous ne pouvons savoir s'il réagira encore à l'acétylcholine.

D'ailleurs chez ce dernier malade les bourdonnements n'ont diminué que très légèrement lors de la 1^{re} série de piqûres.

Néanmoins il s'est dit alors amélioré.

Malheureusement nous ne possédons pas de méthode objective, nous permettant de l'affirmer.

Nous avons eu aussi à traiter 19 cas de surdité et très souvent chez des bourdonneux.

Nous avons enregistré 9 améliorations.

Ici encore signalons un cas de reprise de la surdité et chose curieuse chez un bourdonneux dont les bourdonnements n'ont pas repris, et cela 2 mois après.

La 2^e série de piqûres est à peine commencée pour que nous en donnions le résultat.

Néanmoins après la 1^{re} piqûre intra-veineuse, car ce malade n'a bien réagi qu'à la voie endo-veineuse, il y avait une amélioration : Ce qui signerait bien la nature vasculaire de cette surdité.

Quant aux vertiges, sur 6 cas observés, nous n'avons eu que 2 résultats intéressants.

Dans ces 2 cas les vertiges qui étaient fréquents ont complètement disparu.

Certains de nos malades étaient en plus des céphalalgiques et sur 9 céphalées observées nous avons obtenu 5 guérisons, tout au moins la disparition temporaire de leur céphalée.

Car chose importante, il nous manque l'épreuve du temps.

Aucun de ces malades n'a été suivi pendant un an.

Ceux que nous avons suivi le plus longtemps l'ont été au maximum pendant 4 mois.

Néanmoins ce temps de guérison ou d'amélioration est suffisamment appréciable.

Si ultérieurement d'autres malades ont une reprise de leurs bourdonnements, de leur surdité, de leurs vertiges, n'est-on pas en droit d'espérer d'aussi bons résultats après une deuxième série d'acétylcholine.

Les cas de reprise que nous avons traités ces temps derniers viennent de nous le prouver. Mais quant à établir une statistique de nos résultats nous nous refusons de le faire. Il faudrait avoir observé davantage de malades, les avoir suivis plus longtemps et d'ailleurs les statistiques même les meilleures sont-elles toujours exactes !

Enfin nous signalerons nos échecs :

6 échecs dans les bourdonnements sur 18 cas ;

10 échecs sur 19 cas dans les surdités ;

4 échecs sur 6 cas de vertiges.

Rappelons en outre un cas d'aggravation des bourdonnements et de la surdité, transitoire du reste. Nous y avons insisté suffisamment au chapitre précédent.

Quels étaient les cas dans lesquels nous avons observé les meilleurs résultats ?

L'âge du malade n'est pas significatif.

Si la plupart des améliorations ont été obtenues chez des sujets aux alentours de la cinquantaine, c'est que la plupart de nos malades étaient de cet âge.

En effet chez des sujets jeunes nous avons eu également de bons résultats.

La recrudescence des troubles lors des règles n'était pas non plus un élément suffisant.

On l'observait de fait dans tous les cas, certains n'ayant pu être améliorés.

Par contre, chez une seule malade nous avons noté une sédation lors de ses époques, et c'est chez cette seule malade que l'acétylcholine a produit une aggravation tout à fait transitoire, redisons-le.

La tension artérielle, nous l'avons déjà dit, n'était pas un élément suffisant.

Certains hypertendus n'ont pu être améliorés, et nous avons à noter plusieurs améliorations chez des sujets à tension normale ou voisine de la normale.

Par contre, la date d'apparition des troubles était plus importante.

Si dans les bourdonnements nous avons eu des améliorations, quelle que soit leur ancienneté, par contre nous n'avons amélioré que des surdités récentes et dans 2 cas des surdités datant de 4 ou 5 ans.

L'examen de l'audition lui aussi n'était pas probant, les surdités d'oreille moyenne ou d'oreille interne devant être traitées également par l'acétylcholine.

Quelle a été l'action de l'acétylcholine sur la tension artérielle, la conduction osseuse et aérienne, l'excitabilité labyrinthique ?

Après traitement nous avons noté dans la règle un abaissement de la tension, dont la durée a été très variable selon les cas.

Dans les quelques cas où nous avons utilisé simultanément l'adrénaline, nous n'avons jamais observé de chute de tension.

La conduction osseuse n'a diminué que dans un cas ; ailleurs elle s'est élevée (10 cas) ou bien est restée stationnaire (8 cas).

La conduction aérienne n'a diminué que dans un cas chez la malade dont nous parlions tout à l'heure ; celle qui a eu une aggravation de ses bourdonnements et de sa surdité. Ailleurs elle s'est élevée (10 cas), est restée stationnaire (8 cas).

A notre avis nous n'avons pas noté de modifications appréciables au point de vue de l'excitabilité vestibulaire.

Il semble qu'on n'obtienne jamais d'hypoexcitabilité ou du moins une hypoexcitabilité suffisamment nette.

Dans un cas nous avons cru constater une hyperexcitabilité nette après acétylcholine.

Un seul cas n'est pas suffisamment probant ; et l'on connaît les variations fréquentes de l'excitabilité vestibulaire d'un instant à l'autre chez un même malade.

Enfin si nous comparons nos résultats avec ceux

du Dr Quirin, nous pouvons affirmer l'action de l'acétylcholine dans certains troubles fonctionnels de l'oreille. En effet Quirin signale sur 24 cas qu'il a traités 10 échecs, 8 guérisons et 6 améliorations.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Dr Grivot.)

Mlle P... Suzanne, 20 ans, sans profession.

Bourdonnements et surdité à droite depuis janvier 1929, tous phénomènes encore plus marqués à gauche où ils ont apparu assez rapidement trois ans auparavant.

Pas de vertiges.

Antécédents : opérée de déviation de cloison en 1927.

Otite gauche dans l'enfance. Appendicectomie il y a 2 mois.

Des insufflations tubaires ont été pratiquées sans résultat.

Nasopharynx normal.

Mais l'otoscopie montre une *courte apophyse très saillante* à gauche.

Examen général : malformations dentaires rappelant la dent d'Hutchinson.

Pas de kératite interstitielle (aucune affection oculaire dans l'enfance).

B.-W. négatif. Pas d'antécédents spécifiques.

Urines normales. T. A. 13/8 (règles normales).

Audition : montre O.D. 0,10 O.G. 0, même par voie osseuse.

Voix chuchotée O.D. 2 m. O.G. 0, voix haute 0 m. 20.

Wéber nettement latéralisé à gauche.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{0}{35''}$ O.D. $\frac{30''}{25''}$ 128 v. d.

O.D. entend les sons aigus O.G. entend l'Ut₇ mais ni le C³ ni le C⁴.

Limites inf. O.D. 64 O.G. 256.

Limites sup. O.D. normale O.G. (15.000) monocorde de Struycken.

Examen labyrinthique : nystagmus spontané dans le regard à gauche.

Excitabilité calorique et rotatoire normales.

L'épreuve pneumatique ne donne rien.

On pratique 15 injections d'acétylcholine dont 13 intraveineuses.

Dès la deuxième piqûre les bourdonnements ont complètement disparu et l'audition commence à s'améliorer.

En fin de traitement nous prenons l'audition qui est la suivante :

Montre : O.D. 0 m. 30 (toujours 0 à gauche).

Voix chuchotée O.D. 4 mètres.

Weber toujours latéralisé à gauche.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{55''}{30''}$ O.G. $\frac{5''}{42''}$

Limite infér. O.D. 32. O.G. 128.

Limite sup. gauche (17.000).

T. A. 12/8. Entend à gauche les diapasons C³ et C⁴.

Au total : disparition complète des bourdonnements.

Amélioration sensible de l'audition surtout à droite.

Revue cinq semaines après : même état.

OBSERVATION II

(M. le professeur Villaret et M. Justin Besançon,

8 juin 1929.)

Mme R..., 58 ans.

Surdité depuis l'âge de 9 ou 10 ans et bourdonnements.

Antécédents : opérée de fibrome il y a 13 ans.

Fièvre muqueuse.

Colique néphrétique il y a 8 ans.

Prolapsus utérin post-partum.

Crises de rhumatisme. Céphalée nocturne avec bourdonnements.

Douleur sus-orbitaire ayant duré 3 semaines.

Quelques palpitations, un peu d'essoufflement.

A été traitée par la Naïodine, l'extract hépatique.

Examen : œdème des membres inférieurs.

Surdité très marquée. La malade n'entendant que lorsqu'on crie fort.

Urines : albumine, urobiline.

Azotémie : 0,46. Tension artérielle : 16/8,5.

B.-W. négatif.

Acétylcholine : après 0 gr. 30 les bourdonnements et la céphalée disparaissent.

La surdité diminue très nettement. T. A. : 14/8.

Ces résultats persistent depuis 4 mois.

OBSERVATION III

(D^r Leroux.)

M. C... Antoine, 50 ans, manoeuvre.

Surdité bilatérale depuis 1915 avec bourdonnements continus à gauche. Céphalée. Vertige giratoire ayant entraîné la chute à 5 reprises.

Mais ne peut préciser le sens de la chute.

Antécédents : otite bilatérale depuis des années.

Examen général : pas de syphilis.

Urines normales. T. A. 12/7 ½ (Vaquez).

B.-W. négatif.

Audition : montre 0 O.D.G.

Voix chuchotée 0

Voix haute 0,10 O.D.G.

Weber latéralisé à droite.

Rinne O.D. $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ $\frac{5''}{13''}$ O.G. $\frac{3}{16''}$

Limites inf. O.D. 64 O.G. 128.

Limite supér. 0 O.D.G. monocorde du Struycken
n'entend pas les sons aigus O.D.G.

Examen labyrinthique normal : intégrité de vestibule.

10 piqûres d'acétylcholine 0 gr. 10 dont 8 intraveineuses.

Dès la 3^e piqûre intraveineuse diminution des bourdonnements, en fin de traitement les bourdonnements ont complètement disparu.

Les vertiges très fréquents n'ont pas reparu. Disparition de la céphalée.

Le malade dit mieux entendre ?

Mais l'examen de l'audition ne nous montre aucune amélioration. T. A. 11 ½/7.

Revu au bout de 1 mois 1/2. Même état au point de vue de bourdonnements mais les vertiges ont reparu trois jours après la cessation du traitement ainsi que la céphalée.

Une 2^e série de 10. piqûres ne les a pas améliorés.

OBSERVATION IV

(D^r Caussé et Bénech.)

Mlle S..., 43 ans, sténo-dactylo.

Vertiges depuis 6 mois avec céphalée frontale. Etat d'insomnie.

Antécédents : traitée à Saint-Antoine dans le service du D^r Ramond pour troubles vésiculaires.

Le traitement qui a été institué a amélioré ses vertiges, depuis moins fréquents et moins pénibles.

Un examen complet pratiqué par le D^r Chène a été négatif.

B.-W. négatif. T. A. 17/10. Urines normales.

On a fait une P. L. Tension normale. Albumine et cytologie normales.

B.-W. et Benjoin négatifs.

Fond d'œil normal.

Examen : nasopharynx et tympans normaux.

Audition : montre O.D.G. 0,25.

Voix chuchotée O.G. 2 m. 50 O.D. 2 mètres.

Wéber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{35''}{15''}$ O.D. $\frac{40''}{19''}$

Entend les sons aigus.

Les limites inférieure et supérieure sont normales.

Examen labyrinthique : nystagmus spontané dans le regard à droite.

Romberg : tendance à incliner vers la droite.

Epreuve calorique : O.G. normale.

O.D. avec 5 cmc. d'eau : vertige

intense, pâleur, nausées.

Etat d'hyperexcitabilité portant sur les canaux verticaux.

On ne peut pratiquer l'épreuve rotatoire la malade étant très fatiguée.

Traitée par l'acétylcholine (12 piqûres) les 4 dernières intraveineuses.

Les vertiges disparaissent. Seule persiste la céphalée frontale qui a diminué.

Dès la 2^e piqûre intraveineuse la tension tombe à 13/9.

Examen labyrinthique après traitement : persistance du nystagmus spontané mais l'excitabilité colorique est normale (cette fois pas de vertiges), on pratique l'épreuve rotatoire normale.

Romberg normal. Pas de déviation à l'épreuve de Babinski-Weill.

La malade a pu reprendre son travail qu'elle avait interrompu depuis 4 mois.

Nous l'avons revue 3 mois après cessation du traitement acétylcholinique.

Les vertiges n'ont pas reparu.

Seul persiste un malaise mal défini dans la région frontale droite.

Ici l'audition est demeurée la même.

OBSERVATION V

(Dr Caussé)

Mme Ch..., Victorine, 68 ans.

Depuis 1 an $\frac{1}{2}$ surdité gauche sans bourdonnements, sensation de perte de l'équilibre avec démarche ébrieuse accusée par la malade ; allure progressive.

Antécédents : un enfant mort à 5 ans $\frac{1}{2}$?

Pas de fausse couche.

Son mari serait mort de tuberculose pulmonaire.

Examen : naso-pharynx et tympans normaux.

Audition : montre O.D. 0,50 O.G. 0.

Voix chuchotée O.D. 6 m. O.G. 0.

Wéber non perçu sur le front.

Sur menton latéralisé à droite.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{63''}{18''}$ O.G. $\frac{1''}{15''}$ 128 v. d.

O.G. n'entend pas les sons aigus.

Limite inf. O.D. 32 O.G. 128.

Limite sup. O.D. normale. O.G. (9.000) monocrorde.

Examen labyrinthique :

Excitabilité calorique : O.D. normale ; O.G. nulle ; pas de vertige.

Excitabilité rotatoire : "réaction symétrique durant 20".

Epreuve voltaïque :

+ à droite : chute à droite à 2 milliampères

+ à gauche : id. id.

toujours nystagmus à gauche à 7 milliampères.

+ à gauche le post-nystagmus est plus intense.

Examen général ; T. A. 19 $\frac{1}{2}$ -10

Urines normales. B.-W. négatif.

Fond d'œil normal. Examen neurologique (Dr Pagniez) est négatif.

Acétylcholine par voie sous-cutanée. 7 piqûres de 0,10 sans résultat.

Malgré l'âge de la malade on fait 5 piqûres intraveineuses. Même état.

La T. A. tombe à 15 $\frac{1}{2}$ 9 $\frac{1}{2}$.

OBSERVATION VI

(personnelle).

M... Eugène 51 ans, employé de commerce.

Depuis un an bourdonnements des 2 côtés avec surdité. Pas de vertiges.

Antécédents : coliques néphrétiques.

Examen général : aspect congestif du visage. Varicosités des pommettes.

Les mains ont l'aspect violacé.

T. A. 14/9. Urines normales. B.-W. négatif.

Rhinoscopie : petit éperon à la portion moyenne de la cloison à gauche mais bonne respiration.

Otoscopie : saillie de la courte apophyse gauche.

Audition : montre O. D. 0 m. 05 O. G. 0.

Voix chuchotée O. D. 1 m. O. G. 0 m. 15.

Wéber latéralisé à gauche.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O. D. $\frac{32''}{25''}$ O. G. $\frac{17''}{30''}$ 128 v. d.

Limite inf. O.D. 32 O.G. 64.

Limite sup. O.D. (25.000) O.G. n'entend pas le monocorde, entend les sons aigus. O.D. seulement.

Examen labyrinthique normal.

Aucune amélioration par les insufflations tubaires.

15 piqûres d'acétylcholine, les 4 premières intra-musculaires.

Diminution des bourdonnements 6 heures après la première piqûre.

Mais une amélioration sensible n'est notée qu'après la première piqûre intra-veineuse.

L'audition se modifie : montre O.D. 0 m. 30 O.G. 0 m. 05.

Voix chuchotée : O.D. 4 m. O.G. 1 m. 50.

Le Weber indifférent.

Limite inf. O.D.G. 32

Limite sup. O.D.G. normale.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{85''}{35''}$ O.G. $\frac{65''}{40''}$

La tension art. 13 ½/9

La coloration des mains redevient normale.

Le malade dit entendre son réveil à 4 mètres alors qu'il ne l'entendait pas auparavant.

Les bourdonnements très intenses ont complètement disparu.

Ces résultats persistent deux mois après la cessation du traitement acétylcholinique mais le malade vient nous consulter à nouveau au moment où nous allons publier. S'il n'a plus de bourdonnement son audition est redevenue ce

qu'elle était avant le traitement. Il est probable dans ce cas qu'une deuxième série d'acétylcholine se montrera efficace.

OBSERVATION VII

(personnelle).

Mlle B... Marie-Louise, 29 ans, vendeuse.

Surdité depuis l'âge de cinq ans.

Antécédents : pas d'écoulement d'oreilles.

Pas de bourdonnements pas de vertiges.

Bons antécédents héréditaires, collatéraux et personnels.

Examen général négatif : T. A. 12/8. Urines normales.

B.-W. négatif.

Audition : montre 0 O.D.G.

Voix chuchotée 0, 05 O.D.G.

Weber latéralisé à droite.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{20''}{30''}$ O.D. $\frac{40''}{32''}$

Entend les sons aigus.

Limite inf. O.D.G. 64.

Limite sup. normale.

Examen labyrinthique : rien à noter.

Acétylcholine : dix injections à 0, 10, les 4 dernières intra-veineuses.

En fin de traitement l'audition modifiée est la suivante :

Montre et voix chuchotée id.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{30''}{23''}$ O.D. $\frac{40''}{25''}$

La T.A. 11 1/2/7.

A noter dans ce cas une augmentation de la conduction

aérienne à gauche avec diminution de la conduction osseuse. Le Wéber restant toujours latéralisé à droite.

Aucune amélioration.

OBSERVATION VIII (personnelle).

Mme P... Solange, 18 ans, sans profession.

Bourdonnements à bascule. Surdité bilatérale progressive; ces troubles datent de 5 à 6 ans. Pas de vertiges.

Antécédents :   noter un accouchement prématuré (8 mois) mais le B.-W. pratiqué 3 fois s'est toujours montré négatif.

Examen : nasopharynx et tympons normaux.

Audition : montre O.D. 0 m. 50 O.G. 0 m. 30.

Voix chuchotée O.D. 0 m. 30 O.G. 0 m. 50.

Wéber latéralisé à droite.

Rinn  $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{8''}{35''}$ O.G. $\frac{10''}{25''}$

Limites inf. O.D.G. 32.

Limite sup. O.D.G. (15.000) au monocorde.

Entend les sons aigus.

Examen labyrinthique normal.

Etat général excellent : urines normales T. A. 12 1/2-8.

Des insufflations tubaires ne donnent aucun résultat.

On fait 12 piqûres d'acétylcholine, 11 intra-veineuses, les trois dernières de 0 gr. 30 (tous les 2 jours).

Dès la 3  piqûre, disparition complète des bourdonnements à droite.

A gauche les bourdonnements persistent mais très diminués. La tension artérielle est tombée à 11/7.

Examen de l'audition après 1 mois de repos.

air $\frac{35''}{27''}$ O.D. O.G. $\frac{40''}{35''}$ (secondes) 128 v. d.

Voix chuchotée O.D. 1 m. 50. O.G. 2 m.

Montre O.D.G. 0,50 environ.

Le Weber indifférent.

Nous avons encore revu cette malade au bout de 3 semaines et les résultats obtenus n'ont pas changé.

OBSERVATION IX (personnelle).

M. L..., Joseph; 51 ans, plombier.

Bourdonnements à gauche seulement depuis 2 ans. Légère surdité gauche. Céphalée en casque violente et tenace. A eu 2 vertiges en 1923 et en 1925.

Antécédents : épидidymectomie en 1920 pour bacilliose. Au dire du malade pleurésie en 1912.

A été opéré de déviation de la cloison en février dernier.

Depuis, bonne respiration mais aucune influence sur les bourdonnements qui de plus n'ont cédé aux insufflations tubaires.

L'examen du nasopharynx et l'otoscopie ne montrent rien.

Audition : montre O.D. 0,30 O.G. 0,20 environ.

Voix chuchotée O.D. 3 m. O.G. 1 m. 50.

Weber indifférent, entend les sons aigus.

Rinne air $\frac{60''}{20''}$ O.G. $\frac{62''}{15''}$ O.D. 128 v. d.

Limite inf. O.D.G. 32.

Limite sup. normale.

Pas de nystagmus spontané, excitabilité calorique normale. Pas de Romberg.

L'examen général montre une tension art. 12/7.

Des urines normales.

Un B.-W. partiellement positif. Pas de stigmate clinique, pas d'antécédents.

L'existence d'une céphalée intense conduit à l'examen du fond d'œil normal et à la recherche d'une azotémie notable (0,70).

Dans l'intervalle on a entrepris un traitement acétylcholinique, dix injections de 0,10 dont 8 intraveineuses.

Dès la 6^e piqûre, disparition de la céphalée. Le malade trouve qu'il entend mieux, mais les bourdonnements bien que diminués persistent.

On pratique 3 injections de cyanure pour réactivation.

On fait alors un Wassermann cette fois négatif, ainsi que le Hecht.

On adjoint une P. L.: la tension du liquide céphalo-rachidien est de 51.

Dans le temps qu'on pratique l'injection intra-veineuse de 0,10 d'acétylcholine, elle tombe à 43 pour s'élever aussitôt à 46 (manomètre de Claude).

Albumine et cytologie normales. B.-W. négatif.

Après régime l'azotémie tombe à 0,50.

L'audition : voix chuchotée 2 m. 50 O.G.

Rinne	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	O.G.	$\frac{80''}{32''}$	O.D.	$\frac{90''}{21''}$
-------	--------------------------------	------	---------------------	------	---------------------

La tension artérielle est la même.

Revu un mois après : même état.

OBSERVATION X (personnelle)

Mme B... Fernande, 41 ans.

Surdité prédominante à droite.

Pas de bourdonnements.

Sensation vertigineuse par intermittences. Hémicranie droite.

Début il y a 5 ans. L'allure est progressive. A noter l'augmentation de ces phénomènes quelques jours avant chaque période menstruelle.

Antécédents : cornéotomie droite en 1927.

Examen : tympan rétractés.

Audition : montre 0 O.D.G.

Voix chuchotée 0 O.D.G.

Wéber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{0}{30''}$ O.G. $\frac{5''}{32''}$

Limite inf. O.G. 64 O.D. 256.

Limite sup. O.D. 0 O.G. (10.000).

Entend les sons aigus.

Examen labyrinthique normal.

Examen général : T. A. 14/8. Urines normales. B. W. négatif. Bien réglée.

Acétylcholine : 8 piqûres 0,10 dont 6 veineuses (tous les 2 jours). La 1^{re} piqûre veineuse est mal supportée : lipothymie, pâleur puis cyanose.

Aucune amélioration.

On fait une P. L. Tension 20 (manomètre de Claude), monte à 25 après injection veineuse de 0,10 d'acétylcholine.

Albumine cytologie B. W. : dont les résultats sont négatifs.

Fond d'œil : normal.

Dosage du calcium sanguin : 121 milligrammes.

On essaie un traitement opothérapique : hypophyse et parathyroïde. Pas de résultat.

OBSERVATION XI (personnelle).

Mme M... Anne, 56 ans, commerçante.

Bourdonnements continus depuis 4 ans avec surdité progressive surtout à droite. Pas de vertiges.

Rien de spécial dans les antécédents. Trois enfants bien portants.

Otoscopie : saillie de la courte apophyse, surtout à droite.

Rhinoscopie : gros cornet moyen droit qu'on ne juge pas utile d'enlever vu l'absence de céphalée et la bonne respiration.

Audition : n'entend pas la montre des 2 côtés ni la voix chuchotée.

Weber frontal non perçu.

Perception osseuse seulement au niveau du menton.

Mais pas de latéralisation.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{18''}{10''}$ O.D. $\frac{8''}{30''}$ 128 v. d.

Entend sons aigus.

Les limites inf. et sup. non pas été prises alors.

A l'examen labyrinthique rien de particulier.

L'examen général est négatif :

Urines normales.

T. A. 15 $\frac{1}{2}$ /9.

L'insufflation tubaire ne donne rien.

On fait 4 piqûres d'acétylcholine (tous les 2 jours) *sous-cutanées* à 0 gr. 10.

Dès la 2^e piqûre disparition complète des bourdonnements, amélioration de la surdité.

Nous avons proposé à la malade de terminer la série de piqûres.

Elle hésite, bien que très satisfaite du résultat obtenu, mais ne peut se soustraire plus longtemps à ses occupations.

Après la dernière piqûre nous avons pris l'audition.

A la montre 0,50 environ des 2 côtés.

La voix chuchotée toutefois n'est pas entendue à plus de 0,50.

L'audition aérienne s'est élevée notablement.

air		60"		50"
os	O. G.	19"	O. D.	30"

Limites inf. O. D. G. 32 supérieure (15.000).

La tension art. 14 / 9.

Nous avons revu cette malade à trois reprises et les résultats obtenus persistent depuis près de 4 mois.

OBSERVATION XII (personnelle).

Mme L... Yvonne, 55 ans, concierge.

Bourdonnements depuis 2 ans, surdité droite.

Bouffées de chaleur. Céphalée ; a eu des vertiges.

Antécédents : un enfant mort-né, une fausse couche.

Son mari décédé d'hémorragie cérébrale à 54 ans.

Examen général :

T.A. 15/10.

Urines normales. B.-W. négatif.

Audition : montre O.D.G. 0,05.

Voix chuchotée O.D. 0,80 O.G. 2 m.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{40''}{16''}$ O.D. $\frac{45''}{22''}$

Wéber indifférent.

Limites inf. O.D.G. 32

Limites sup. O.D. normale (23.000) O.G. (25.000).

Entend les sons aigus.

Examen labyrinthique normal.

Traitée par l'acétylcholine, 12 piqûres dont 11 intra-veineuses à 0,10.

Les trois dernières avec 1 goutte d'adrénaline.

Dès la 1^{re} piqûre intra-veineuse disparition de la céphalée.

En fin de traitement : l'audition est sensiblement améliorée.

Montre 0,20 O.D.G.

Voix chuchotée O.D. 4 m. O.G. 3 m.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{85''}{23''}$ O.D. $\frac{65''}{25''}$

Les bourdonnements ont diminué d'intensité et de fréquence.

La T. A. 12 ½ / 8 ½.

Revient un mois après. Les bourdonnements ont repris de leur intensité. L'audition seule reste améliorée.

Deux injections sous-cutanées à 0,10 et les bourdonnements diminuent notablement.

OBSERVATION XIII (personnelle)

Mme L..., Thérèse, 50 ans.

Bourdonnement continu à droite depuis 4 ans avec surdité légère. Céphalée à type de migraine (hémicranie gauche).

Pas de vertiges.

Antécédents : troubles gastriques qu'on n'a pu définir.

Examen : nasopharynx et tympans normaux.

Audition : montre. O.D. 0,30 O.G. 0,60

Voix chuchotée O.D. 1 m. O.G. 3 m.

Weber indifférent.

Entend les sons aigus.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{65''}{25''}$ O.D. $\frac{35''}{40''}$

Limites inf. O.D. 64 O.G. 32.

Limites sup. normale O.D.G.

Examen général : urines normales. T. A. 13/9.

B.-W. négatif ; est encore réglée et normalement.

Examen labyrinthique : normal.

Le cathétérisme tubaire possible.

6 piqûres veineuses d'acétylcholine. Disparition des migraines très fréquentes mais augmentation notable des bourdonnements qui deviennent intolérables.

Fait à noter : les bourdonnements qui diminuaient en période menstruelle subissent alors une récrudescence.

On arrête les piqûres, constatant en outre une diminution de l'audition à droite.

Voix chuchotée O.D. 0,30

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{18''}{44''}$ par contre O.G. $\frac{70''}{30''}$

Montre O.D. 0,05

La tension art. 11 $\frac{1}{2}$ /9.

Nous étudions chez cette malade l'état vago-sympathique.

Le réflexe naso-facial est exagéré.

Le réflexe oculo-cardiaque : pouls 77, après compression 81.

On pratique le badigeonnage au Bonain du hile nasal comme la préconisé Halphén : aucune amélioration.

La malade est revenue au bout d'une huitaine.

Ses bourdonnements et sa surdité redeviennent ce qu'ils étaient avant le traitement par l'acétylcholine.

Donc l'aggravation des troubles n'a été que passagère.

On tente après 10 jours de repos une injection sous-cutanée de 0,02 : Aggravation nouvelle.

OBSERVATION XIV

(D^r Leroux et Benech).

Mme L... Elisa, 68 ans.

Vertiges datant de septembre 1929.

Surdité gauche et bourdonnements continus depuis 8 mois.

Céphalée intense continue avec nausées.

Vertiges non giratoire, il s'agit plutôt d'une sensation de déséquilibre avec tendance à tomber à droite.

Antécédents : opération mastoïdienne O. G. le 26 avril 1929.

Retouche le 19 septembre 1929, 24 heures après l'apparition du vertige.

Examen général : T. A. 17/10.

Urines normales.

B.-W. dans le sang et P. L. négatifs.

Rhinoscopie et otoscopie : rien à noter.

Audition : montre O.G. 0 m. 05 O.D. 0 m. 30

Voix chuchotée O.G. 0 m. 20 O.D. 2 m.

Weber latéralisé à gauche.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{7''}{35''}$ O.D. $\frac{45''}{20''}$ 128 v. d.

Limites inf. O.D. 64 O.G. 128 entend les sons
aigus.

Limites sup. O.D. (12.000). O.G. (9.000).

Examen labyrinthique normal.

Examen oculaire : fond d'œil normal.

Tension oculaire + à droite (glaucome) (Dr Velter).

Examen neurologique : normal (Dr Pagniez).

P. L. tension 55. Albumine, cytologie normales, sucre
0,40.

Six piqûres d'acétylcholine à 0,10 et intramusculaires.

Une piqûre intraveineuse 0,10. Aucun résultat.

La T. A. 15/9.

OBSERVATION XV (personnelle).

Mme P... Marie-Louise, 27 ans.

Surdité gauche depuis 17 ans.

Bourdonnements seulement à droite.

Vertiges giratoires très fréquents depuis un an.

Céphalée.

Tous phénomènes non influencés par les périodes menstruelles.

Antécédents : salpingectomie en 1927, une fausse-couche.

Nasopharynx et tympans normaux.

Audition : montre O.G. o. O.D. o m. 30

Voix chuchotée O.G. o m. 20 O.D. 2 m.

Weber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{4''}{30''}$ O.D. $\frac{50''}{32''}$

O.D. entend les sons aigus.

O.G. n'entend pas l'ut⁷.

Limites inf. O.D. 64 O.G. 128.

Limites sup. O.D. normale O.G. o.

Examen labyrinthique : Pas de nystagmus spontané.

Epreuve pneumatique : pas de signe d'Hennebert ?

A la marche en avant : dévie à gauche. Pas de Romberg.

Epreuve calorique :

O.D. : 10 cc. eau froide 20° : Nystagmus avec phénomènes réactionnels intenses : pâleur, nausées et vomissements, vertige très marqué, inclinaison de la tête.

O. G. avec 5 cc. eau froide : mêmes phénomènes réactionnels, les vomissements qui s'étaient arrêtés reprennent encore plus abondants, si bien que de ce côté on ne peut noter l'existence de nystagmus et faire l'épreuve de l'indication.

Devant l'existence de phénomènes réactionnels aussi intenses on hésite à pratiquer l'épreuve rotatoire à laquelle la malade se refuse les jours suivants.

Examen général négatif.

T. A. 12/8 urines normales.

B.-W. partiellement positif.

On n'a pu faire une P. L. ni un examen de fond d'œil.

Acétylcholine : cinq injections sous-cutanées à 0,10. Aucun résultat.

Les vertiges et la surdité demeurent ce qu'ils étaient.

La malade n'est pas revenue.

OBSERVATION XVI (personnelle).

Mme C... Jeanne, 60 ans.

Bourdonnements d'oreilles depuis 2 mois.

Otite aiguë gauche depuis 1 mois.

Antécédents : eczéma. Myomectomie en juin dernier.

Traitée depuis plusieurs mois pour hypertension.

A eu 25 de maxima. Pas de céphalée mais quelques épistaxis.

Examen général : Aspect vultueux du visage. Varicosités des pommettes.

Rien au cœur. T. A. 21-10, urines normales.

Rhinoscopie : rien.

Otoscopie : écoulement O. G., pas de réaction mastoïdienne.

Perforation antéro-inférieure.

Audition : montre O.D. 0,30 O.G. 0.

Voix chuchotée O.D. 2 m. 50 O.D. 0.

Weber latéralisé à gauche.

Entend les sons aigus O.D.G.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{40''}{25''}$ O.G. $\frac{17''}{40''}$ 128 v. d.

Limites inf. O.D. 32 O.G. 128.

Limites sup. O.D. normale O.G. (16.000) monocorde.

Examen labyrinthique normal.

Malgré l'existence d'une otite aiguë, les bourdonnements étant antérieurs, et le fait qu'il existe un état d'hypertension notoire, on soumet la malade au traitement acétylcholinique.

Acétylcholine : 8 injections 0,10, les deux dernières intraveineuses.

Aucune action sur les bourdonnements qui persistent l'otite aiguë guérie.

Seul l'état général s'est amélioré, nous dit la malade. D'ailleurs nous constatons une chute de tension à 18/8.

OBSERVATION XVII (personnelle).

M. P..., Théodore, 50 ans, ajusteur.

Vient pour des bourdonnements continus plus marqués à gauche, datant de cinq ans.

Interrogatoire : traité pour glaucome, a subi une iridectomie.

Wassermann positif sans antécédents nets de syphilis.

A reçu depuis un an 6 séries de cyanure de mercure.

Typhoïde à 30 ans.

Se plaint de coryzas à répétition.

Pas de vertiges.

L'examen du nasopharynx et l'otoscopie sont négatifs.

L'insufflation tubaire montre des trompes perméables mais n'amène aucune sédation.

L'audition est sensiblement normale. La montre est entendue à 0 m. 30 environ des deux côtés.

La voix chuchotée à 3 m. à droite, 2 m. 50 à gauche.

Le Weber indifférent.

Rinne	O.G.	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{70''}{15''}$	O.D.	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{65''}{40''}$
-------	------	--------------------------------	---------------------	------	--------------------------------	---------------------

(Conduction osseuse toutefois diminuée).

La limite inf. O.D.G. 32.

La limite sup. (monocorde de Struycken) normale (20.000), entend les sons aigus.

L'examen labyrinthique montre l'absence de nystagmus spontané.

Une excitabilité calorique normale.

L'examen général est négatif. Rien à l'aorte, pas d'Argyll
Pas de leucoplasie. Seule l'existence dans les antécédents d'un B.-W. positif actuellement négativé.

Urines normales. La T. A. 13/8 $\frac{1}{2}$.

Etat vago-sympathique : réflexe naso-facial exagéré mais réflexe oculo-cardiaque normal.

Ce malade a reçu 15 injections de 0 gr. 10 d'acétylcholine dont 13 injections intra-veineuses.

Dès la 4^e piqûre diminution des sifflements. Sédation complète à la 10^e piqûre : état qui persiste depuis 1 mois.

Le malade accuse une augmentation de son acuité visuelle depuis le traitement acétylcholinique. Il ne voit plus de cercles colorés et on a noté une diminution de sa tension oculaire.

L'audition est meilleure :

O.G.	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{75''}{20''}$	O.D.	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{77''}{22''}$
------	--------------------------------	---------------------	------	--------------------------------	---------------------

Augmentation surtout de la conduction osseuse.

La tension artérielle est de 12/8.

OBSERVATION XVIII

(Dr Caussé et Bénech).

Mme F... Lucie, 35 ans, sans profession. Bourdonnements avec surdité droite et céphalée, tous phénomènes datant depuis 1 an 1/2 et revêtant toute leur acuité au moment des règles.

Antécédents : crises de rhumatisme intercostal ?

Pas de vertiges.

Nasopharynx et tympans normaux.

Examen général : T. A. 13/8 ; bien réglée.

Urines normales.

B.-W. négatif.

Audition : montre O. D. 0,02 O. G. 0,50.

Voix chuchotée O. D. 0,30 O. G. 3 mètres.

Wéber latéralisé à droite.

Rinne	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	O.D.	$\frac{4''}{35''}$	O.G.	$\frac{35''}{15''}$
-------	--------------------------------	------	--------------------	------	---------------------

Entend les sons aigus.

Limite inf. O. D. 128 O. G. 32.

Limite sup. normale.

Examen labyrinthique normal.

L'insufflation tubaire s'effectua normalement mais n'améliore point la maladie.

On fait 12 piqûres d'acétylcholine : les trois premières musculaires sans résultat dès la 1^{re} piqûre intra-veineuse, amélioration.

En fin de traitement l'audition est la suivante :

Montre O. D. 0,30 O. G. comme précédemment.

Voix chuchotée O. D. 1 m.50.

Le Wéber reste latéralisé à droite.

La limite inférieure O. D. 64.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O. D. $\frac{20''}{30''}$ O. G. $\frac{40''}{20''}$

La tension artérielle 12 $\frac{1}{2}$ 7.

La céphalée a complètement disparu.

Les bourdonnements ont diminué de plus de moitié au dire de la malade.

Nous avons revu cette malade un mois après.

L'amélioration persistait et la malade nous a ajouté que ses dernières règles n'avaient point été pénibles comme précédemment.

OBSERVATION XIX

(personnelle).

M. T., . . 31 ans, marchand de bois.

Surdité depuis 3 ans O. D. G. Bourdonnements depuis 6 mois.

Antécédents : vertiges à 2 reprises en septembre dernier.

Opéré de déviation de la cloison en juillet 1929.

Otoscopie négative.

Audition : montre O. G. 0 m. 05 O. D. 0 m. 02.

Voix chuchotée O. G. 0,75 O. D. 0,25

Wéber indifférent.

Rinne | $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O. D. $\frac{1''}{45''}$ O. G. $\frac{5''}{35''}$ 128 v. d.

Limite inf. O. D. G. 128.

Limite sup. O. D. (13.000 monocorde) O. G. (16.000).

Entend les sons aigus.

Examen labyrinthique : nystagmus spontané dans le regard à droite, excitabilités colorique et rotatoire normales.

Examen général : T. A. 13 ½/9. Urines normales.

B.-W. négatif.

Acétylcholine 3 piqûres musculaires 0 gr. 10 sans résultat.

12 piqûres veineuses à 0,10 (les trois dernières à 0 gr. 20, 0 gr. 30 et 0 gr. 40).

Amélioration des bourdonnements à la 1^{re} piqûre veineuse.

En fin de traitement les bourdonnements persistent très légèrement diminués.

Aucune action sur la surdité, la tension tombe à 11/7.

On essaie sans résultats l'adrénaline ainsi que les extraits hypophysaires et thyroïdiens.

OBSERVATION XX

(D^r Caussé, Bénech).

Mme L... Lucie, 40 ans.

Bourdonnements plus marqués à gauche, intermittents, augmentant lors des périodes menstruelles depuis 8 ans.

Bouffées de chaleur. Pas de vertiges :

Antécédents : un enfant mort-né.

Ablation de queue de cornet gauche, décembre 1929 suivie d'insufflations tubaires sans résultat.

Otoscopie négative.

Audition : montre O. D. G. 0,60.

Voix chuchotée O. D. G. 3 mètres.

Wéber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.D. $\frac{35''}{20''}$ O.G. $\frac{30''}{25''}$

Limite inf. O. D. G. 64.

Limite sup. normale.

Entend les sons aigus.

Examen labyrinthique : normal.

Examen général : T. A. 14/9.

Urines normales.

B.-W. négatif.

A eu il y a 3 ans un traitement spécifique d'épreuve sans résultat.

Acétylcholine 6 piqûres sous-cutanées : aucun résultat, on fait 6 piqûres veineuses : comme elles provoquent un état de shock, on associe l'adrénaline d'abord 10 gouttes *per os* puis une rinçure de seringue avant le remplissage de la solution d'acétylcholine.

L'état de shock disparaît alors.

Aucune action sur les bourdonnements. L'audition reste la même.

La tension artérielle tombe à 12/8.

On tente un traitement adrénalinique : 6 piqûres de 1 mgr. sans résultat.

On pratique une P. L. tension rachidienne 18 (manomètre

de Claude) s'élève à 30 après injection veineuse de 0, 10 d'acétylcholine.

Les examens chimiques, cytologiques, le B.-W. sont négatifs.

OBSERVATION XXI

(D^r Georges, Bénech).

Melle D. Jeanne, masseuse, 31 ans.

Surdité et bourdonnements à droite depuis 4 ans.

Antécédents : pas de vertiges.

Audition : montre O. D. 0 m. 05 O. G. 0 m. 20.

Voix chuchotée O. D. 0 m. 15 O. G. 2 mètres.

Wéber latéralisé à droite.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O. D. $\frac{8''}{35''}$ O. G. $\frac{40''}{17''}$

Entend les sons aigus.

Limite inf. O. D. 128 O. G. 32.

Limite sup. normale O. D. G.

Examen labyrinthique normal.

Examen général : T. A. 11 ½/7.

Urines normales. B.-W. négatif.

Acétylcholine : 10 piqûres dont 9 intra-veineuses.

En fin de traitement : diminution des bourdonnements mais légère.

La T. A. reste la même.

L'audition n'est pas modifiée.

Revue après un mois : même état.

Mais reprise des bourdonnements le 20 mars 1929.

La malade ne pouvant venir actuellement, il est impossible d'augurer sur la deuxième série d'acétylcholine.

OBSERVATION XXII (personnelle).

B... Rosa, 40 ans.

Bourdonnements et surdité depuis 15 ans augmentant lors des périodes menstruelles.

Antécédents : intervention gastrique ? en décembre 1929.

Nasopharynx et tympans normaux.

Audition : montre O.D. 0 m. 05. O.G. 0 m. 30.

Voix chuchotée O.D. 0 m. 20. O.G. 1 m.

Wéber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{08}$ O.D. $\frac{0}{15''}$ O.G. $\frac{15''}{30''}$

Entend les sons aigus.

Limites inf. O.D. 256. O.G. 64.

Limites sup. O.D.G. normale.

Examen labyrinthique normal.

Examen général : T. A. 11/7 ½. Urines normales. B.-W. négatif.

Acétylcholine : 8 injections musculaires.

Dès la 2^e injection disparition des bourdonnements à gauche qui persistent à droite, toutefois moins intenses.

La surdité n'est pas améliorée. La tension reste la même.

OBSERVATION XXIII (personnelle).

Mme B... Marguerite, 65 ans, concierge.

Depuis 2 ans, bourdonnements bilatéraux. Surdité surtout à droite, avec vertiges fréquents.

Antécédents : pleurésie en 1922.

Un examen d'urines l'an dernier a montré des traces d'albumine.

Examen général : T. A. 15/9 (Vaquez-Laubry). Urines normales. Azotémie de 0 gr. 45. B.-W. négatif.

Examen labyrinthique et neurologique : rien de spécial à noter sauf une déviation à gauche (marche en avant).

Examen oculaire : cataracte O.D.

Audition : montre O.D.G. o.

Voix chuchotée o.

Wéber indifférent.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{60''}{22''}$ O.D. $\frac{25''}{20''}$

N'entend pas les diapasons C³ et C⁴ O.D.

Limite inf. O.D.G. 64.

Limite sup. O.G. (16.000). O.D. (7.000).

Acétylcholine : 11 piqûres dont 10 intra-veineuses, les deux dernières avec une goutte d'adrénaline.

Dès la 1^{re} piqûre veineuse, diminution nette des bourdonnements.

En fin de traitement : disparition des bourdonnements et des vertiges. Amélioration de l'audition.

Voix chuchotée 0,05 O.D.G.

Rinne $\frac{\text{air}}{\text{os}}$ O.G. $\frac{70''}{31''}$ O.D. $\frac{55''}{30''}$

Entend les sons aigus O.D.

Limite inf. O.G. 32.

Mais la limite sup. des 2 côtés reste la même, la T. A. 14/8.

Nous revoyons la malade 3 semaines après. L'améliora-

tion persiste. Mais la malade revient un mois après. Les bourdonnements ont repris, toutefois moins intenses qu'avant le traitement.

Deux injections sous-cutanées à 0 gr. 10 les font disparaître complètement.

CONCLUSIONS

1° Si parmi les tests pharmacodynamiques utilisés jusqu'à ce jour dans les spasmes auriculaires, certains : telle l'épreuve du nitrite d'amyle « test de Lermoyez » donnaient un appoint au diagnostic, aucun ne permettait de conclusion ferme au point de vue thérapeutique.

2° Et cependant les troubles subjectifs d'oreille, surtout bourdonnements et vertiges qui sont véritablement intolérables chez certains malades nécessitaient un traitement actif.

3° C'est pourquoi nous avons essayé l'acétylcholine dans tous les cas de bourdonnements, surdité et vertiges non justiciables d'un traitement local, mêmes'ils ne semblaient pas, *a priori*, être d'origine vasculaire.

Nos essais étant absolument empiriques, nous avons eu recours au « test acétylcholinique » de Villaret présentant un intérêt à la fois au point de vue du diagnostic et au point de vue thérapeutique.

4° Ce mode de traitement n'offre aucun danger. La voie sous-cutanée est la voie d'élection.

La dose optima semble être 0 gr. 10.

Quant à la durée du traitement, elle est variable

selon les cas ; également variable l'intervalle entre chaque injection.

Il semble qu'il vaille mieux pratiquer les injections d'une façon quotidienne, du moins tous les deux jours.

L'injection intra-veineuse ne sera faite qu'exceptionnellement. Elle est à déconseiller chez les sujets âgés ou tarés. On pourra y recourir en cas d'échec par la voie sous-cutanée.

Cette voie endoveineuse n'offre pas tous les inconvénients qu'on a pu dire.

Si dans quelques cas on observe de petits signes d'intolérance, ils sont immédiats et jamais d'allure grave.

Ces phénomènes s'atténuent notablement jusqu'à disparaître avec l'adrénaline *per os* ou par rinçure de seringue dans l'injection simultanée.

Cela n'empêche pas la vaso-dilatation des artères du système nerveux central, comme le montre l'ophtalmoscope.

5° Au point de vue des résultats nous avons à enregistrer sur 18 cas de bourdonnement : 6 guérisons 6 améliorations, 6 échecs.

Sur 19 cas de surdité, 9 améliorations, sur 6 cas de vertiges, 2 bons résultats seulement.

Rappelons que dans 3 cas nous avons eu à noter la reprise des bourdonnements ; dans un cas l'oreille s'est assourdie à nouveau ; une fois seulement nous avons constaté une aggravation d'ailleurs transitoire des bourdonnements et de la surdité. Les

résultats expriment bien la nature vasculaire de certains troubles auriculaires, et ne sont nullement en rapport avec l'allure clinique des accidents. Et si le spasme vasculaire joue réellement un rôle en otologie, comme les résultats obtenus par nous tendent à le faire croire, ce n'est pas l'étude clinique qui permet d'en décider, au moins d'après notre expérience. Au surplus l'influence favorable de l'acétylcholine peut aussi bien être due à une simple amélioration de la circulation locale, au même titre par exemple que celle de la diathermie.

La seule conclusion ferme que nous soyons autorisé à porter est celle-ci : l'acétylcholine a une influence très favorable dans un grand nombre de syndromes auriculaires et mérite d'entrer dans la pratique otologique quotidienne, sans qu'on puisse *a priori* décider des cas favorables.

6° Mais il ne faut pas croire que l'acétylcholine est une panacée dans tous les bourdonnements, les surdités, les vertiges, les céphalés qui n'ont pu être améliorés par un traitement local.

Vu : le Président de la thèse,
VILLARET.

Vu : Le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Villaret et Justin-Besançon.* — Effets thérapeutiques de l'acétylcholine (Presse Médicale, 12 mai 1928).
- L'acétylcholine, ses propriétés pharmacodynamiques et physiologiques (Paris Médical, 30 juin 1928) (Nous renvoyons à cet article pour la bibliographie concernant l'acétylcholine).
- Guns et Coene (de Louvain).* — Un nouveau traitement de la rhinite atrophique (Journal Belge d'O.-R.-L., 94, rue d'Arlon, Bruxelles).
- Riser et Sorel.* — La circulation cérébrale étudiée par la microphotographie (Revue d'oto-neuro-ophtalmologie, n° 7, juillet 1929).
- Portmann.* — Les spasmes vasculaires en otologie (Revue d'oto-neuro-opht., avril 1928).
- Abadie.* — Des médicaments vaso-constricteurs et vaso-dilatateurs (Presse Médicale, 7 mai 1927).
- Halphen.* — Nystagmus et sympathique céphalique (Revue d'oto-neuro-opht., décembre 1927).
- Nystagmus et oreille interne (Annales des maladies de l'oreille, n° 12, décembre 1908).
- Barany.* — Vasomotrische Phänomene am vestibular apparat bei Las und Labyrinthfisteln (Monats. schr. f. ohren. Berlin u. Wien, 1921, IV, 949, 965).
- Barbazon.* — A propos du traitement du vertige par l'adrénaline (Revue de Laryngologie, 15 avril 1923).
- Baldanweck.* — Valeur clinique du nystagmus oculaire vestibulaire dans les affections du labyrinthe périphérique (Rapport du 1^{er} Congrès des Sociétés françaises d'oto-neuro-opht. Strasbourg, 1927).
- Barré et Canuyt.* — Sur un cas de surdité brusque bilatérale labyrinthique par spasme vasculaire (Société d'oto-neuro-ocul., séance du 13 octobre 1923).

- Brunner.* — Sur la pathologie et le traitement des affections vaso-motrices de l'oreille interne (Société Autrichienne d'otologie, 1925 in *Annales O.-R.-L.*, 1925, p. 1074).
- Canis et Pupilli.* — Contributo allo studio cleir rifleni vasomotori di origine labyrintica. L'aziome dei farmaci (*Giornale di biologia e med. sper.*, vol. II, fasc. 3, février 1925).
- Canestro.* — Sindromi vertiginose labirintiche in individui vaso-neurotici (Atti del XXIV. Congrès della Soc. italiana di lar. oto e. rin.).
- Canurt et Tenacol.* — Vertige et adrénaline (*Revue d'Oto-neuro-opht.*, février 1924).
- Charouseck.* — Sur le rôle des vaisseaux du labyrinthe dans les réactions vestibulaires (Comm. soc. royale médecine, Londres, 18 mai 1923).
- Demetriades et Spiegel.* — Recherches expérimentales sur les réflexes végétatifs du labyrinthe et leurs localisations centrales (Soc. allemande O.-R.-L., in *Annales franç. O.-R.-L.*, 1925, 1, 26).
- Dumas et Condamin.* — Relations entre la tension artérielle et la tension du liquide céphalo-rachidien (*Lyon Médical* t. I, 19 juillet 1925 ; t. II, 11 oct. 1925).
- Escat.* — Artériosclérose du labyrinthe et des autres acoustiques (*Annales des maladies de l'oreille*, 1906).
- Feldstein* — L'angiospasme par du labyrinthe. Paris, 1920, éditeur A. Legrand.
- Senkins.* — Bourdonnements associés à un spasme facial (Royal Soc. of medecine, in *Journal of Laryng.*, janvier 1923).
- Klein et Verstergh.* — Some experimental remarks on Menier's disease (*Acta oto-laryng.*, 6, 1924, p. 38).
- Lazarus.* — Spasm of the arteries (Tr. coll. phys., 1909, p. 19).
- Leprince.* — Angiospasme de l'artère auditive interne (*Medical Record*, 20 sept. 1919).
- Kolrach.* — Die gefässerkrankungen des ohr labyrinthes und ihre Beziehungen zur Menièreschen Krankheit (*Berliner Klin. Wochenschrift*, 1920, p. 185).
- Die angioneurotische oktavuskriese (Passows U. Schiften Beiträge).
- Lermoyez.* — Le vertige qui fait entendre (angiospasme labyrintique) (*Presse médicale*, 1^{er} janvier 1919 et *Annales O.-R.-L.*, juin 1929).

- Menière.* — Malades de l'oreille interne offrant des symptômes de congestion cérébrale (Gaz. méd. de Paris, 1861, p. 88, 239, 379, 597).
- Moulounguet (André).* — Les vertiges labyrinthiques, 1 vol. Masson, Paris, 1927.
- Mygind.* — Hypertensio auris internæ intermittens (Dansk. otolaryng. selskals Forh.).
- Ohnacker.* — Clinique des symptômes vasculaires vestibulaires (Zeitschr. f. Hals. Nosen usw., novembre 1922).
- Petzetakis.* — Recherche sur l'action cardio-vasculaire de l'adrénaline en injection intra-veineuse (Soc. méd. hôpitaux de Lyon, 9 juin 1925 ; Presse médicale, 20 janvier 1926).
- Portmann et Despons.* — Action de quelques médicaments vasomoteurs sur les réactions vestibulaires (in Revue de laryng., n° 1, janvier 1928).
- Portmann et Moreau.* — Bradycardie et vertiges labyrinthique (Soc. de méd. et de chirurgie. Bordeaux, 23 mars 1923).
- Tarneaud.* — Un cas de vertige qui fait entendre, attribué à la syphilis héréditaire (Presse médicale, 6 juin 1923).
- Bourgeois (H.).* — Deux cas d'angiospasmés de l'art. audit. int. (Précis de path. chir., édit. 1914, p. 101).
- Terracol.* — Sympathique et appareil auditif (La Médecine, janvier 1928).
- Tournade.* — Les réactions neuro-vasculaires dans la régulation de la pression artérielle (Annales de Physiologie et de Physiochimie biologique, t. 1, n° 3, 1925).
- Vernet (Maurice).* — Le vertige et son traitement par l'adrénaline (Presse médicale, 10 juillet 1920).
- Wotzuka.* — Recherches sur l'influence de l'excitation du labyrinthe sur la pression sanguine (Soc. allem. O.-R.-L. in Annales franç. O.-R.-L., 1925, p. 96).
- Zanni.* — Sa alcuni fenomeni vasomotori indota del labirinto auricolare (Valsalva giugno, 1927).
- Ferreri.* — Vertiges, céphalée, paracousies et phénomènes vasomoteurs de la tête par dystonie du sympathique vertébral (Revue d'oto-neuro-opt., oct. 1928).
- Lafitte, Dupont et Fischer.* — De l'accès à l'artère vertébrale en vue d'une action sur l'artère auditive interne (Revue d'oto-neuro-opt., oct. 1928, p. 613).
- Aloin.* — Pseudo-bourdonnements d'oreilles par bruits vascu-

lares transmis ; anévrisme cirsoïde du cuir chevelu ; intervention, guérison (Annales des mal. de l'oreille. Paris, 1923, XLII, 734, 741).

Genta. — Sui ramori auriculari da ipertensione arteriosa (Ann. di Laringol. Genova, 1901, II, p. 235, 237).

Kragh. — So called vascular ear murmurs (Hosp. tid. Kjobenh. 1921, LXIV ; Dansk. oto-laryngol. selsk. forh., 91-93).

Lapalle. — Bourdonnement d'oreille, symptôme révélateur d'un anévrisme d'un tronc brachio-céphalique (Bulletin soc. d'anat. et physiol. de Bordeaux, 1894, XV, 191).

Parrisius. — Les anomalies du système vasculaire périphérique comme cause de maladie, en particulier dans le syndrome de Ménière et le glaucome (Munchener med. Woehr., n° 8, 22 février 1924).

Blau (Gorlitz). — Traitement de la surdité par des médicaments ayant une action locale sur la pension sanguine (Réunion de la Soc. allem. d'O.-R.-L., 1-2-3 juin 1922. Analyse in Annales O.-R.-L. françaises, 1923, p. 86).

Mayer. — Panitrine (Annales, déc. 1923, p. 1218).

Lawrence. — Les troubles endocriniens comme facteur important de la surdité progressive (Annales d'O.-R.-L. 1928, n° 4).

Fred Stokes. — Nature de la surdité progressive : maladie de dégénérescence (Annales O.-R.-L., janvier 1929).

Siems. — Du diagnostic et des effets thérapeutiques de la chaleur dans le syndrome angiospastique du labyrinthe. Observations cliniques (Annales d'avril 1929, p. 376).

Terracol. — L'action labyrinthique des médicaments vaso-moteurs (adrénaline, glandes et acétylcholine) (Annales, avril 1929, page 383 et Revue de Laryngologie, 1929).

The British medical Journal (11 mai 1929). — La surdité chronique : Royal society of medicine de Londres.

Baer. — A propos de la surdité nerveuse (Annales O.-R.-L., juillet 1929).

Williams. — Les bruits subjectifs auriculaires. Considérations sur leurs causes et analogies (Annales, nov. 1929, p. 1160).

Lermoyez. — L'Anémie chronique du labyrinthe et l'épreuve du nitrite d'amyle (Annales, juin 1929).

Escat. — Des labyrinthotoxies humorales (Annales, juin 1929, p. 634).

- Caussé.* — Remarque à propos d'un cas de vertige de Lermoyez (Annales, déc. 1929, n° 12).
- Citelli.* — Surdité rapide par simple congestion cochléaire (Archives internation. de laryngo., sept.-oct. 1927, tome VI. Vigot,  diteur)
- Adler.* — Essais thérapeutiques dans le traitement des bourdonnements d'oreille (Archives O.-R.-L., avril 1928, tome VII, p. 499).
- Suma.* — La strychnine dans le traitement des affections de l'oreille interne (Archives de laryngo., mars 1928).
- Dundas Grant.* — Un cas de bourdonnement traité par compression digitale des artères vertébrales (Annales O.-R.-L. mai 1924).
- Birkholz.* — Résultats obtenus avec la panitrine en otologie
l'influence de la panitrine sur la pression du sang (Annales, juin 1924).
- Anglade.* — Hallucinations de l'ouïe et maladies de l'appareil auditif (Revue d'oto-neuro-opht., 1927 ; Société d'oto-neuro-opht. de Bordeaux, séance du 11 février 1927).
- Lœper, Lemaire et Patel.* — Inscription graphique de l'épreuve de Queckenstedt chez l'animal (Société de biologie ; Presse médicale, 1 r février 1930).
- Villaret, Mme Schiff-Wertheimer, Justin-Besançon, Cachera et Bénech.* — Action réciproque de l'adrénaline et de l'acétylcholine sur l'artère rétinienne (Presse médicale, 1 r mars 1930 ; Société de biologie).

839. — Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 4-30
